



Misurazione del rumore per motocicli

Esame di veicoli nuovi e usati

Riepilogo

Negli ultimi anni, il gruppo di persone che lamentano il rumore delle moto è cresciuto. Su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente, il TCS ha ispezionato complessivamente 29 veicoli per verificare se in Svizzera sono effettivamente in funzione motocicli in parte troppo rumorosi. Il campione era composto da 16 motocicli, 7 scooter e, a fini comparativi, 6 autovetture. Sono stati testati veicoli di diversi anni di produzione e chilometraggi. Quattro moto erano dotate di un impianto di scarico sportivo, una di esse aveva trazione elettrica. Gli scooter sono stati testati con trasmissione con variatore; uno scooter era dotato di trazione elettrica. Le autovetture comprendevano un'auto compatta, una station wagon, un furgone, un SUV, un'auto sportiva e un'auto elettrica.

La serie di misure è stata effettuata utilizzando il fonometro Brüel & Kjaer Sound Level Meter 2235. Sulla pista di prova della Training + Events AG di Emmen, è stata sviluppata una procedura di misurazione che non ha nulla a che fare con lo standard. Ad esempio, i dispositivi tecnici destinati dal fabbricante a soddisfare una norma possono essere parzialmente o per nulla funzionali. Dovrebbero essere rappresentate le situazioni di guida realistiche dei motocicli, come spesso si verificano sulle strade svizzere: partenza rapida di una curva - curva - accelerazione veloce fuori curva. Le sei vetture sono state sottoposte alla stessa procedura. Sei dei sette scooter sono stati sottoposti a un test semplificato.

L'auto sportiva, ancora omologata secondo il vecchio metodo (senza ASEP), si è distinta nelle misurazioni acustiche. È molto più rumoroso di tutte le moto in modalità di ingresso in curva e in accelerazione in uscita di curva. Anche la moto equipaggiata con scarico sportivo modificato illegale era più silenziosa. Quando si confrontano i diversi motocicli, è interessante notare che la percezione soggettiva del rumore non sempre corrisponde ai valori misurati in dB(A). Le moto a quattro cilindri sono spesso percepite come più delicate e più silenziose delle moto a due cilindri a pistoni di grandi dimensioni. In ogni caso, i valori misurati non riflettono questo quadro soggettivo. Le moto più vecchie con chilometraggio più elevato



non sempre hanno attirato l'attenzione a causa dei livelli di rumorosità più elevati. Soggettivamente, il motociclo elettrico ha dimostrato di avere un suono particolarmente penetrante durante l'accelerazione. Per cui, il rumore dominante sembra essere composto da uno "stridio di ingranaggi" e "rumore di catena". Secondo le misurazioni rilevate, il valore sta in mezzo. Nell'auto elettrica, i rumori di rotolamento degli pneumatici, specialmente quando si accelera a piena velocità, sono i principali fattori che influenzano il comportamento degli pneumatici. Rispetto alle auto con motore a benzina e diesel, le auto elettriche non sono tanto più silenziose. Se non altro, offrono il potenziale per ridurre le emissioni acustiche nella gamma di velocità più bassa con poco carico. È da notare che lo strumento di misura non indica un livello di pressione acustica negli impianti di scarico sportivi consentiti in Svizzera significativamente superiore a quello degli impianti standard più rumorosi. Soggettivamente hanno un'emissione un po' inferiore.

Nel complesso, si può affermare che non sono stati riscontrati livelli di rumorosità eccessivamente elevati sui motocicli equipaggiati in conformità con la normativa. Se confrontiamo il livello di rumore dei motocicli (media di tutti i motocicli senza scooter) con quello delle auto (media di tutte le auto senza auto sportive), si nota che i motocicli sono 4,4 dB(A) più forti in curva e 3,2 dB(A) più forti quando si guida costantemente, ma 12,9 dB(A) più forti quando si accelera fuori curva. Il rumore superfluo può quindi essere evitato soprattutto grazie ad uno stile di guida adattato. Le «pecore nere» che si trova-

no nell'area dei sistemi di scarico illegali o modificati sono escluse. Questo perché ogni motocicletta vera e propria con cambio manuale può anche emettere elevate emissioni inutilmente. Questo si riflette in una certa misura nelle favorevoli emissioni sonore degli scooter con variatore (non sono paragonabili ai motocicli in termini di prestazioni). Questi non consentono uno stile di guida eccessivamente rumoroso.